

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0074897
Application Number PATENT-2002-0074897

출원년월일 : 2002년 11월 28일
Date of Application NOV 28, 2002

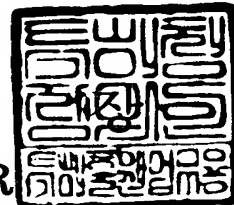
출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2002 년 12 월 30 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002.11.28
【발명의 명칭】	P I P 화면을 이용한 듀얼모드 신호처리장치
【발명의 영문명칭】	DUAL MODE DIGITAL SIGNAL PROCESSING APPPARATUS FOR USING P I P
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2000-046970-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이용현
【성명의 영문표기】	LEE, YONG HYUN
【주민등록번호】	630726-1029811
【우편번호】	442-744
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 황골마을백산아파트 1053-2 223동 1104 호
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대 리인 식 (인) 정홍
【수수료】	
【기본출원료】	17 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	0 항 0 원
【합계】	29,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 PIP화면을 이용한 듀얼모드 신호처리장치에 관한 것이다.

상세하게는 PIP화면을 이용하여 서로 다른 기능을 수행하는 DSP의 두개 화면을 디스플레이하여 두가지 기능을 동시에 수행하도록 하는 디스플레이 장치 및 기능 전환 장치에 관한 것이다. 이러한 목적을 달성하기 위한 본발명은 서로 다른 신호를 처리하는 적어도 한개 이상의 DSP와 복합영상신호와 색차 신호 등을 입력받아 두개의 신호를 하나의 신호로 합성하여 출력하는 PIP 블록과 상기 복수개의 DSP의 신호의 입력을 선택하여 상기 PIP 블록으로 출력하는 제1 신호절환 스위치와 상기 DSP에서 출력되는 복합영상신호를 선택하여 상기 PIP 블록으로 출력하는 제2 신호절환 스위치와 상기 PIP 블록의 신호 출력을 받아 화면에 디스플레이 하는 디스플레이와 모드 선택 키와 PIP관련 기능 키 등을 구비한 키입력부와 상기 키입력부의 입력을 받아 신호를 절환하고 시스템을 제어하는 제어부로 구성되어 이루어진다.

따라서, 두개의 영상신호가 믹스된 PIP화면상에서 메인화면과 서브화면의 전환에 의하여 시스템이 변동되고 동일 기능들을 하나의 키 조작으로 가능하게 할 수 가 있어 간단하게 복합 기능을 수행할 수가 있는 것이다.

【대표도】

도 3

【색인어】

듀얼모드, PIP, 디지털신호처리

【명세서】

【발명의 명칭】

P I P 화면을 이용한 듀얼모드 신호처리장치 {DUAL MODE DIGITAL SIGNAL PROCESSING APPPARATUS FOR USING P I P }

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술의 일실시예에 따른 디지털 스틸 카메라와 디지털 비디오 카메라가 일체화된 촬영장치를 도시한 사시도,

도 2는 도 1에 도시된 촬영장치를 도시한 블록도도 1은 종래 기술의 디지털 신호처리 블록도,

도 3은 본 발명의 주요부분 신호처리 블록도,

그리고

도 4는 본 발명의 PIP 주/부화면의 전환 화면이다.

도면의 주요 부분에 대한 부호 설명 .

100 : DSP-1 200 : DSP-2

300 : PIP블록 410 : 제1 신호절환스위치

420 : 제2 신호절환스위치 440 : 키입력부

450 : 제어부 500 : 디스플레이부

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <11> 본 발명은 PIP화면을 이용한 듀얼모드 신호처리장치에 관한 것이다. 상세하게는 PIP화면을 이용하여 서로 다른 기능을 수행하는 DSP의 두개 화면을 디스플레이하여 두가지 기능을 동시에 수행하도록 하는 디스플레이 장치 및 기능절환 장치에 관한 것이다.
- <12> 일반적으로, 디지털 신호 처리기 (digital signal processor, 이하 "DSP" 라 한다)는 디지털 신호의 실시간 처리에 많이 사용된다. 디지털 신호는 통상적으로 대응하는 아날로그 신호를 나타내는데 사용되는 일련번호 또는 디지털 값으로 정의된다. DSP는 소형 디스크 플레이어와 같은 오디오 시스템, 및 셀룰라 전화기와 같은 무선 통신 시스템 및 디지털 카메라(DIGITAL STILL CAMERA, 이하 "DSC"라 한다)와 디지털 비디오 카메라(DIGITAL VIDEO CAMERA, 이하 "DVC"라 한다)를 포함하는 다양한 제품에 사용된다.
- <13> 또한, 복합적인 제품에 대한 필요성에 따라 둘 이상의 기능을 하는 제품들을 하나의 제품으로 판매하는 듀얼제품군이 근래에 들어 두드러지게 활성화 되고 있다. 특히 동영상 촬영하는 DVC와 정지 영상을 기록하는 DSC 등을 한 제품에서 구현하고자 하는 기술들이 활성화 되고 있다.
- <14> 이것은 DSC와 DVC가 디스플레이 장치와 뷰우 파인더(VIEW FINDER), 디지털 신호처리 장치(DIGITAL SIGNAL PROCESSING)를 구비하고 있는 등의 서로 유사한 기능을 많이 갖고 있기 때문 일것이다.

- <15> 이러한 종래의 DSC와 DVC를 일체화한 기술이 도 1과 도 2에 도시되어 있다. 도 1은 종래 기술의 일실시예에 따른 디지털 스틸 카메라와 디지털 비디오 카메라가 일체화된 촬영장치를 도시한 사시도이며 도 2는 도 1에 도시된 촬영장치를 도시한 블록도로서 도 1과 도 2를 참조하여 설명하면 본체(10)에는 DSC 신호변환부(40), DVC 신호변환부(45), 정지영상 코덱부(50), 동영상 코덱부(55), 저장부(60), 입력부(70), 표시부(80) 및 제어부(90)가 내장된다.
- <16> 카메라부(20)는 본체(10)에 소정 각도로 회전 가능하게 설치되는 하우징(15), 정지영상을 촬영하는 제1카메라(22) 및 동영상을 촬영하는 제2카메라(24)를 구비한다.
- <17> 이 때, 제1 카메라(22) 및 제2카메라(24)는 카메라부(20)에 서로 대향되게 배치된다.
- <18> 따라서, 카메라부(20)는 회전축(X)을 기준으로 하여 도시된 시계방향 또는 반시계 방향으로 소정 각도로 회전하되, DSC 렌즈군(22a) 및 DVC 렌즈군(24a)이 촬영방향(A)과 평형을 유지하는 각도만큼 회전되는 것이 바람직하다. 즉, 도 2에서 하우징(15)이 수동으로 180°회전되면 DSC 렌즈군(22a) 및 DVC 렌즈군(24a)의 위치는 상호 교체되는 것이 바람직하다.
- <19> 제1 카메라(22)는 DSC 렌즈군(22a), DSC 구동부(22b), DSC 검출부(22c) 및 DSC 촬상부(22d)를 갖는다.
- <20> DSC 렌즈군(22a)은 정지영상을 촬영하기 위한 것이며, DSC 구동부(22b)는 제어부(90)의 제어에 따라 DSC 줌렌즈(미도시) 및 DSC 포커스렌즈(미도시)를 이동시킨다.

- <21> DSC 검출부(22c)는 제어부(90)의 제어에 따라 렌즈의 위치를 검출하는 센서로서 DSC 촬상부(22d)는 DSC 줌렌즈(미도시) 및 DSC 포커스렌즈(미도시)를 투과한 피사체의 영상신호를 전하결합소자(Charge Coupled Device)를 이용하여 전기적 영상신호로 변환한다.
- <22> 제2 카메라(24)도 DVC 렌즈군(24a), DVC 구동부(24b), DVC 검출부(24c) 및 DVC 촬상부(24d)를 갖으며 그 동작은 각각 제1 카메라와 동일하다.
- <23> DSC 신호변환부(40) 및 DVC 신호변환부(45)는 각각 DSC 촬상부(22d) 및 DVC 촬상부(24c)로부터 출력되는 전기적 신호에 포함된 잡음의 제거 및 전기적 신호로 변환된 영상신호의 레벨이 일정하게 출력되도록 이득을 증폭한다. 또한, DSC 신호변환부(40) 및 DVC 신호변환부(45)는 각각 전기적 신호로 변환된 아날로그 영상신호를 디지털 영상신호로 변환한 후, 디지털 처리하여 자동 제어 데이터를 출력한다.
- <24> 정지영상 코덱부(50)는 제어부(90)의 제어에 의해, DSC 신호변환부(40)로부터 출력되는 정지영상신호를 JPEG과 같은 압축방식을 이용하여 압축한다. 압축된 정지영상 데이터는 저장부(60)의 플래시 메모리(62)와 같은 저장매체에 저장된다.
- <25> 동영상 코덱부(55)는 제어부(90)의 제어에 의해, DVC 신호변환부(45)로부터 출력되는 동영상 신호를 MPEG과 같은 압축방식을 이용하여 압축한다. 압축된 동영상 데이터는 저장부(60)의 테이프(64)와 같은 저장매체에 저장된다.
- <26> 입력부(70)로부터 저장된 영상신호에 대한 재생명령신호가 입력되면, 정지영상 코덱부(50) 및 동영상 코덱부(55)는 제어부(90)의 제어하에 각각 플래시 메모리(62) 및 테이프(64)에 저장된 부호화 데이터의 압축을 해제한다.

- <27> 예를 들어, 입력부(70)로부터 정지영상에 대한 재생명령신호가 입력되면, 정지영상 코덱부(50)는 플래시 메모리(62)에 저장된 정지영상 부호화 데이터를 압축해제한 후, 표시부(80)로 출력한다.
- <28> 입력부(70)는 피사체에 대한 촬영명령신호를 제어부(90)로 인가하기 위한 촬영키(70a) 및 다수의 기능수행을 위한 조작버튼(미도시)을 갖는다.
- <29> 표시부(80)는 본체(10)의 일측에 마련되는 뷰파인더(82) 또는 LCD 패널(84)을 갖는다. 표시부(80)는 DSC(22) 또는 DVC(24)를 통해 촬영되는 영상 또는 압축해제된 영상을 제어부(90)의 제어에 의해 표시한다.
- <30> 제어부(90)는 저장부(60)에 저장된 각종 제어 프로그램 및 DSC 신호변환부(40) 또는 DVC 신호변환부(45)로부터 출력되는 자동제어 데이터를 이용하여 촬영장치의 전체적인 동작을 제어한다.
- <31> 제어부(90)는 모드감지부(30)로부터의 출력신호에 의해 촬영모드를 판단한 후, 판단된 촬영모드에 대응되는 카메라부(20)를 구동시킨다. 예를 들어, 모드감지부(30)로부터 DSC(22)는 온상태이고 DVC(24)는 오프상태임을 나타내는 신호가 입력되면, 제어부(90)는 카메라부(20)의 촬영모드를 정지영상 모드로 판단한다.
- <32> 그리고, 촬영키(70a)로부터 촬영명령신호가 인가되면, 제어부(90)는 정지영상 모드에 대응하는 DSC(22)를 구동시킨다. 또한, 제어부(90)는 입력부(70)로부터 녹화명령신호가 인가되면 촬영된 피사체의 영상신호를 압축하도록 정지영상 코덱부(50)를 제어하며, 재생명령신호가 인가되면 압축된 영상신호의 압축을 해제하도록 정지영상 코덱부(50)를 제어한 후, 표시부(80)에 디스플레이되도록 한다.

<33> 상기와 같이 DSC와 DVC를 일체화할 경우에는 각각의 시스템을 제어하기 위한 기능키들의 증가로 제품이 복잡하게 되고 따라서 사용하기가 어렵게 된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<34> 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, PIP화면을 이용하여 서로 다른 기능을 수행하는 DSP의 두개 화면을 디스플레이하여 두가지 기능을 동시에 수행하도록 하는 장치를 제공하고자 하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<35> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 PIP화면을 이용한 듀얼모드 신호처리장치의 바람직한 일실시예로는, 서로 다른 신호를 처리하는 적어도 한개 이상의 DSP와 복합영상신호와 색차 신호 등을 입력받아 두개의 신호를 하나의 신호로 합성하여 출력하는 PIP 블록과 상기 복수개의 DSP의 신호의 입력을 선택하여 상기 PIP 블록으로 출력하는 제1 신호절환 스위치와 상기 DSP에서 출력되는 복합영상신호를 선택하여 상기 PIP 블록으로 출력하는 제2 신호절환 스위치와 상기 PIP 블록의 신호 출력을 받아 화면에 디스플레이 하는 디스플레이와 모드 선택 키와 PIP관련 기능 키들을 구비한 키입력부와 상기 키입력부의 입력을 받아 신호를 절환하고 시스템을 제어하는 제어부로 구성되어 이루어진다.

<36> 또한, 상기 제어부는 키입력부의 입력에 의하여 제1 신호절환 스위치와 제2 신호절환 스위치의 출력이 서로 다른 DSP의 출력이 되도록 절환하는 것을 특징으로 한다.

<37> 상기 키입력부의 모드절환 키는 회전식 접점 스위치로 구성하여 이루어지도록 하면 더욱 바람직하다.

- <38> 이하 첨부한 도면을 참고하여 본 발명의 일실시예에 대하여 상세히 설명하기로 한다.
- <39> 도 3은 본발명의 주요 부분 신호처리 블록도로서 도 2의 종래 기술과 동일한 일반적인 디지털 처리 구성요소는 그 부호를 생략하였으며 그 설명도 생략하기로 한다. 도면에서와 같이 본발명의 PIP화면을 이용한 듀얼모드 신호처리장치는 디지털 스틸 카메라용 신호처리부(100, 이하 "DSP-1"이라 한다)와 디지털 비디오 카메라용 신호처리부(200, 이하 "DSP-2"라 한다)를 구비하고 제 1 신호절환스위치(410), 제 2 신호절환스위치(420), PIP블록(PICTURE IN PICTURE; 300), 디스플레이부(500), 기능 키입력부(440), 그리고 제어부(450)를 구비하여 이루어진다.
- <40> DSP-1(100)과 DSP-2(200)는 각각의 디지털 스틸 카메라(DIGITAL STILL CAMERA)와 디지털 비디오 카메라(DIGITAL VIDEO CAMERA)의 디지털 신호를 처리하여 PIP블록으로 신호를 출력한다. DSP-1과 DSP-2는 각각 PIP블록(300)과 메인화면 신호 입출력용 단자인 YUV단자를 구비한다. YUV방식은 TV에 사용되는 유럽에서의 색 표현방식의 하나이다. 밝기 신호인 Y단자(110,210), 색상신호인 U단자(120,220)와 V단자(130,230)를 각각 구비하여 제 1신호절환스위치(410)로 출력하는 것이다. YUV방식은 사람의 눈이 색상보다는 밝기에 민감하다는 사실에 착안한 방식으로, 색을 밝기(Luminance)인 Y성분과 색상(Chrominance)인 U와 V 성분으로 구분하여 표현하는 방식으로서 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- <41> 그리고 DSP-1(100)과 DSP-2(200)는 PIP화면에서 서브화면 출력신호용인 각각의 복합영상신호 출력단자(140,240)가 제 2신호절환스위치(420)로 출력된다. 또한, 동기신호 출력단자(160,260)를 구비하여 PIP블록(300)으로 출력함으로써 제어부(450)의 제어에 의하여 메인화면과 서브화면을 디스플레이 할 때 동기 조절용으로 사용하도록 하고 있다.

- <42> 제 1신호절환 스위치(410)는 DSP-1(100)과 DSP-2(200)에서 출력되는 메인화면용 YUV신호를 선택하여 PIP블록(300)으로 출력하는 스위치이다.
- <43> 제 2신호절환 스위치(420)는 DSP-1(100)과 DSP-2(200)에서 출력되는 서브화면 표시용 복합영상신호(140,240)을 선택하여 PIP블록(300)으로 출력하는 스위치이다.
- <44> PIP블록(300)은 통상 PIP화면을 형성하기 위하여 신호처리를 하는 PIP 신호처리부(310)와 PIP화면에서 메인화면과 서브화면의 동기를 조절하기 위한 동기부(320)를 구비하고 있다. PIP 신호처리부(310)는 메인화면 표시용 YUV신호를 제 1신호절환스위치(410)로 부터 입력 받고 서브화면 표시용 신호를 제 2신호절환스위치(420)로 부터 서브신호입력용 단자(430)로 입력받는다.
- <45> 통상의 화면에서는 제 1신호절환스위치(420)의 출력을 디스플레이부(500)로 바로 바이 패스하고 제어부(450)의 제어에 의하여 PIP화면에서는 동기부(320)의 동기를 조절하여 메인화면과 서브화면이 믹스된 화면을 출력하는 것이다.
- <46> 키입력부(440)는 DSC모드와 DVC모드를 선택할 수 있는 키(도면 미도시)와 기록이나 재생을 하기 위한 시스템 제어키 및 PIP 화면 관련 키들을 구비할 수 있다.
- <47> 제어부(450)는 키입력부(440)의 키입력을 받아 제 1신호절환스위치(410)를 제어하는 제어신호(451)와 제 2신호절환스위치(420)를 절환하는 제어신호(452)를 출력한다. 또한, PIP관련 키들을 입력 받아 전반적인 시스템을 제어하는 기능을 한다.
- <48> 이하, 상기와 같이 구성된 본 발명의 PIP화면을 이용한 듀얼모드 신호처리장치의 동작에 대하여 설명한다.

<49> 먼저 PIP모드가 아닌 통상의 모드에 대하여 설명한다. 사용자가 키입력부(440)를 통하여 DSC 모드를 선택하면 제어부(450)는 스위치 제어신호(451)를 출력하여 제 1신호절환스위치(410)가 DSP-1(100)의 YUV단자출력을 선택하게 한다. 바람직하게는 상기 모드의 선택은 별도의 키입력없이 동작이 가능한 회전식 접점 스위치로 구성할 수 있다. 즉, 회전식 접점스위치는 도 1에서와 같이 본체(10)에 대한 카메라부(20)의 회전각도에 따라, 디지털 스틸 카메라 및 디지털 비디오 카메라에 대응되는 촬영모드를 감지하도록 하는 것이다. 더욱 바람직하게는 카메라부(20)의 회전시 180도 각도를 기준으로 카메라부(20)에 대응되는 촬영모드를 감지하도록 하는 것이 좋다. PIP블록(300)에서는 신호입력단자 YUV로 입력되는 DSP-1(100)의 YUV신호(110,120,130)를 제공받아 디스플레이부(500)에 디스플레이 되도록 YUV신호를 출력하여 사용자는 DSC모드의 화면을 즐길 수가 있는 것이다.

<50> 또한, DVC 모드를 선택하면 제어부(450)는 스위치 제어신호(451)를 출력하여 제 1신호절환스위치(420)가 DSP-2(200)의 YUV단자출력을 선택하게 한다. PIP블록(300)에서는 신호입력단자 YUV로 입력되는 DSP-2(200)의 YUV신호(210,220,230)를 제공받아 디스플레이부(500)에 디스플레이 되도록 YUV신호를 출력하여 사용자는 DVC모드의 화면을 즐길 수가 있는 것이다.

<51> 한편, 사용자가 DSC모드의 화면 시청 중에 키입력부(440)를 통하여 PIP절환키(도면 미도시)를 누르면 제어부(450)는 제 2신호절환스위치(420)를 제어하여 DSP-2(200)의 복합영상신호(240)가 PIP블록(300)의 서브신호입력단자(430)로 연결되게 한다. 따라서, PIP블록(300)은 제 1신호절환스위치(410)를 통하여 입력되는 DSP-1(100)의 YUV신호는 PIP화면의 메인화면으로 처리하고 제 2신호절환스위치(420)의 서브신호입력단자(430)를 통하

여 입력되는 DSP-2(200)의 복합영상신호(240)는 PIP화면의 서브화면으로 처리한다(도 4A 참조). 이때 동기부(320)를 통하여 입력되는 동기 신호를 기준으로 하여 메인화면과 서브화면의 동기를 일치시켜 출력을 하는 것이다. 참고로 도 4는 디스플레이부(500)가 PIP화면을 디스플레이 할 때의 화면으로서 도 4A는 DSP-1신호, 즉 DSC모드가 메인화면이며, DSP-2신호, 즉 DVC모드가 서브화면의 경우이다.

<52> 이러한 표시화면에서 사용자가 도 4B와 같이 메인 서브 전환키(도면 미도시)를 동작시키면 제어부(450)는 제 1신호절환스위치를 절환하여 DSP-2(200)의 YUV신호를 선택하도록 하고 또한, 제 2신호절환스위치를 절환하여 DSP-1(100)의 복합영상신호(140)가 출력단자(430)로 출력하도록 제어하여 PIP블록(300)은 메인화면은 DSP-2(200)의 YUV신호(210,220,230)가 출력되도록 하고 서브화면은 DSP-1(100)의 복합영상신호(140)가 출력되도록 하는 것이다.

<53> 바람직하게는 줌기능과 같은 여러가지 기능의 키들이 PIP화면에서는 메인화면 상태에서만 동작되도록 하면 사용자의 혼동을 피할 수 있어 편리하다.

<54> 또한, 사용자가 DVC모드의 화면 시청 중에 키입력부(440)를 통하여 PIP절환키(도면 미도시)를 입력하면 동일한 동작을 반복하여 제2 신호절환스위치(420)가 DSP-1(100)의 복합영상신호(140)를 서브화면으로 처리하여 PIP화면을 디스플레이하는 것이다. 또, 사용자가 메인 서브 전환키(도면 미도시)를 동작시키면 제어부(450)는 제 1신호절환스위치를 절환하여 DSP-1(100)의 YUV신호를 선택하도록 하고 또한, 제 2신호절환스위치를 절환하여 DSP-2(200)의 복합영상신호(240)가 출력단자(430)로 출력하도록 제어하여 PIP블록(300)은 메인화면은 DSP-1(200)의 YUV신호(110,120,130)가 출력되도록 하고 서브화면은 DSP-2(200)의 복합영상신호(240)가 출력되도록 하는 것이다.

<55> 이상에서 본 발명은 기재된 구체예에 대해서만 상세히 설명되었지만 본 발명의 기술사상 범위 내에서 다양한 변형 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 이러한 변형 및 수정이 첨부된 특허 청구범위에 속함은 당연한 것이다.

【발명의 효과】

<56> 상기에서와 같이 본 발명에 따른 PIP화면을 이용한 듀얼모드 신호처리장치에 의하면, 두개의 영상신호가 믹스된 PIP화면상에서 메인화면과 서브화면의 전환에 의하여 시스템이 변동되고 동일 기능들을 하나의 키 조작으로 가능하게 할 수 가 있어 간단하게 복합 기능을 수행할 수가 있는 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

서로 다른 신호를 처리하는 적어도 한개 이상의 DSP;와

복합영상신호와 색차 신호 등을 입력받아 두개의 신호를 하나의 신호로 합성하여 출력하는 PIP 블록;과

상기 복수개의 DSP의 신호의 입력을 선택하여 상기 PIP 블록으로 출력하는 제1 신호절환 스위치;와

상기 DSP에서 출력되는 복합영상신호를 선택하여 상기 PIP 블록으로 출력하는 제2 신호절환 스위치;와

상기 PIP 블록의 신호 출력을 받아 화면에 디스플레이 하는 디스플레이;와

모드 선택 키와 PIP관련 기능 키들을 구비한 키입력부;와

상기 키입력부의 입력을 받아 신호를 절환하고 시스템을 제어하는 제어부;로 구성된 것을 특징으로 하는 PIP화면을 이용한 듀얼모드 신호처리장치.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 제어부는 키입력부의 입력에 의하여 제1 신호절환 스위치와 제2 신호절환 스위치를 서로 다른 DSP가 출력되도록 절환하는 것을 특징으로 하는 PIP화면을 이용한 듀얼모드 신호처리장치.

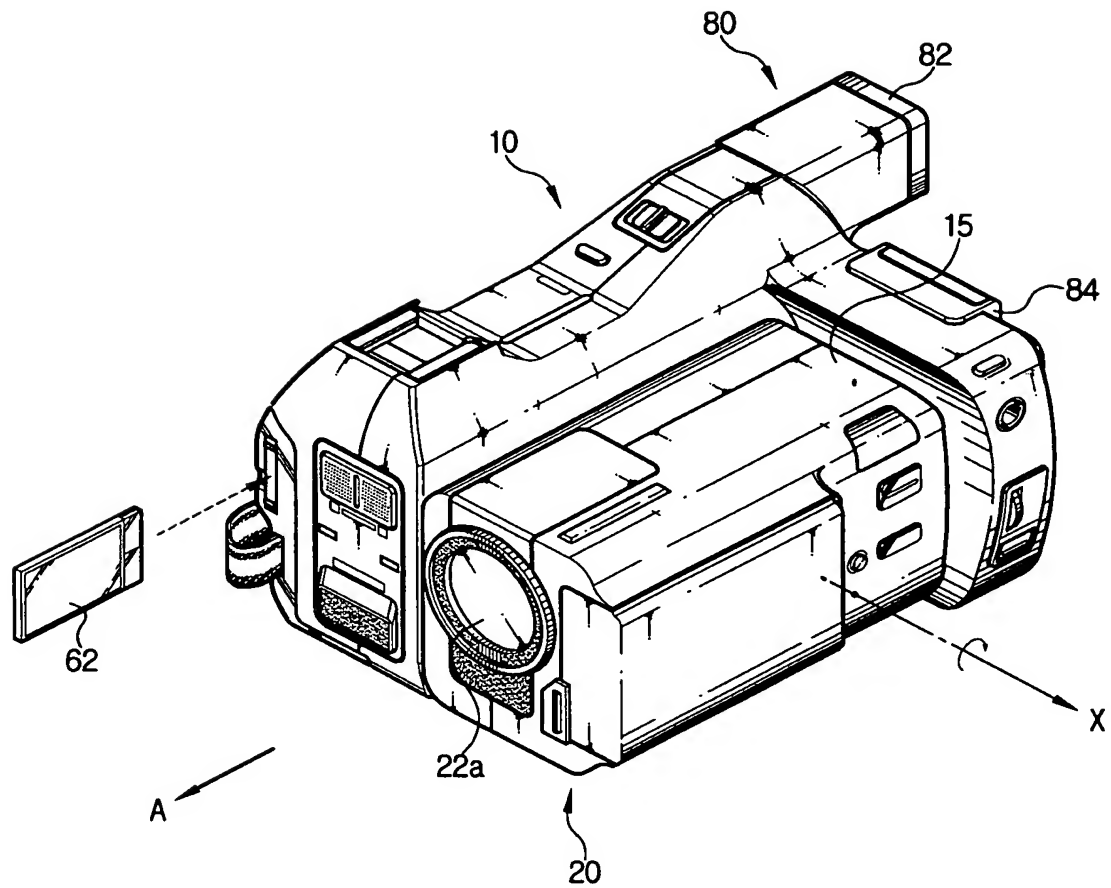
【청구항 3】

제 1항에 있어서,

상기 키입력부의 모드절환 키는 회전식 접점 스위치 인것을 특징으로 하는 PIP화면을
이용한 듀얼모드 신호처리장치.

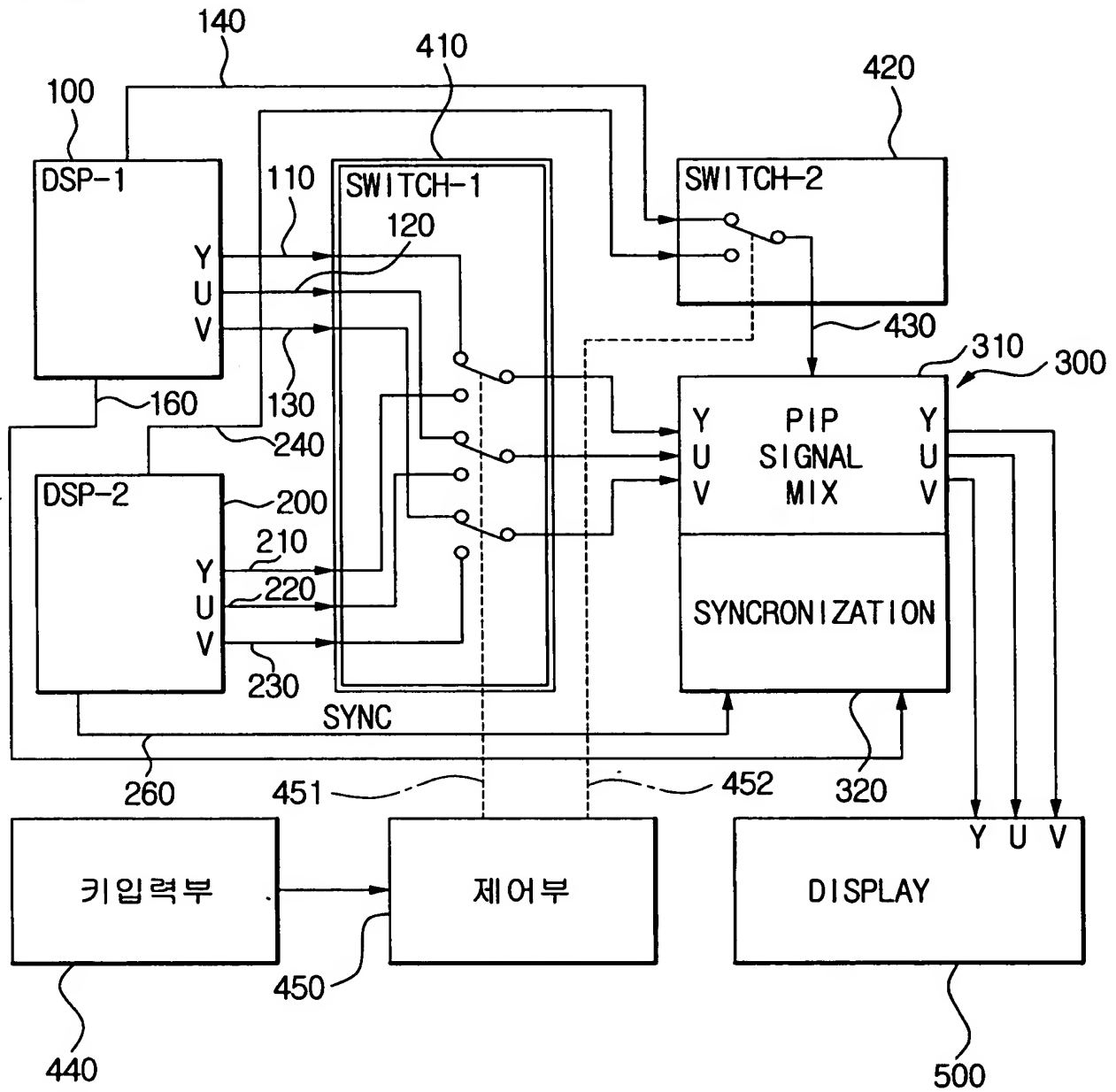
【도면】

【도 1】

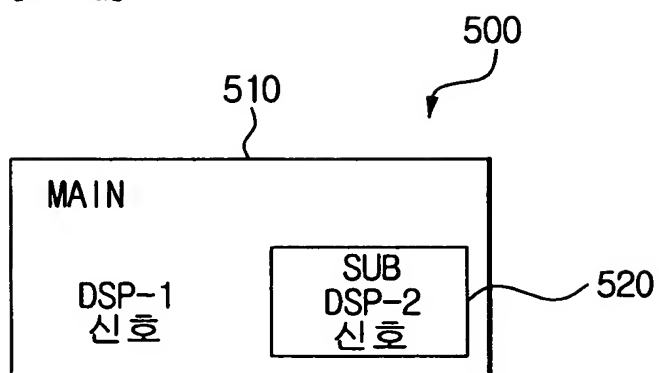


[illegible]

【도 3】



【도 4a】



【도 4b】

